

# 组网广播通信 USR-LG210

## 使用使用手册



联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

# 目 录

## Content

一、基本测试案例 .....	3
1.1 资料下载 .....	3
1.2 测试步骤 .....	3
1.2.1 所需物品 .....	3
1.2.2 硬件连接 .....	3
1.2.2 组网广播通信过程 .....	3
1.3 参数设置 .....	4
1.3 通信测试 .....	10
二、常见用法 .....	10
三、常见问题排查方法 .....	10
3.1 通讯距离近 .....	10
3.2 同频干扰 .....	11
3.3 丢包率高 .....	11
3.4 集中器无法连接服务器 .....	11
四、更新历史 .....	12
五、联系方式 .....	错误!未定义书签。

## 一、基本测试案例

### 1.1 资料下载

LG210 设置软件: <https://www.usr.cn/Download/953.html>

TCP232-TE5 串口及网络调试软件: <https://www.usr.cn/Download/27.html>

LG210 说明书: <https://www.usr.cn/Download/958.html>

### 1.2 测试步骤

#### 1.2.1 所需物品

如果您购买了 LORA-LG210, 会有以下物品



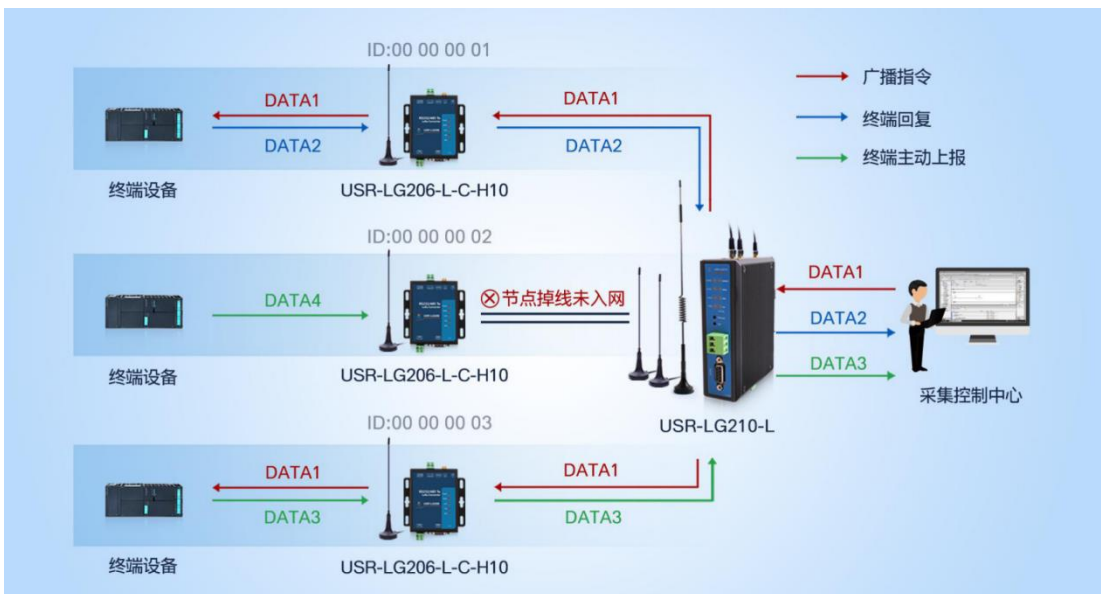
#### 1.2.2 硬件连接

(1) LG210 与 lora 节点 (USR-LG206-L-P-H10) 安装天线, 使用各自配套电源适配器供电, LG210 与 LG206 串口连接电脑, LG210 网口连接路由器或者交换机, 电脑也接入该路由器或交换机。



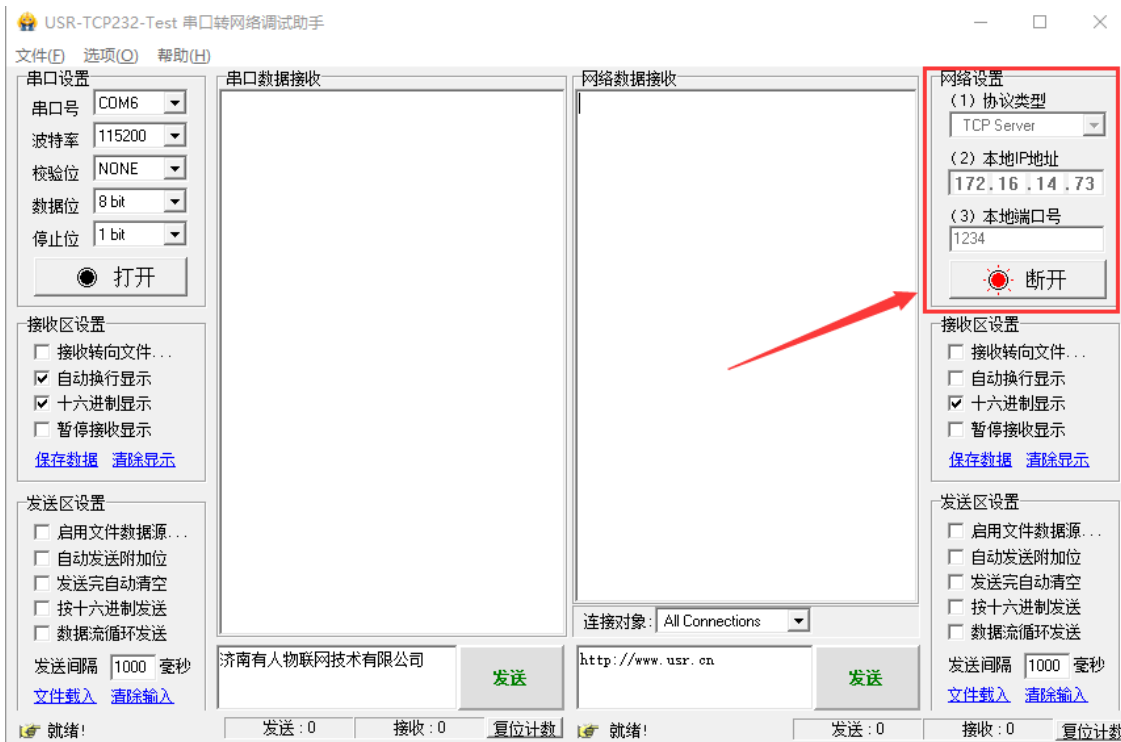
#### 1.2.2 组网广播通信过程

(1) 组网广播模式下, 节点入网后, 当节点数据上传到集中器时, 集中器判断节点 ID 若为网内 ID 则将接收数据内容上报到服务器, 否则不上报。集中器发送数据时, 只有入网的节点可以接受到下发数据。

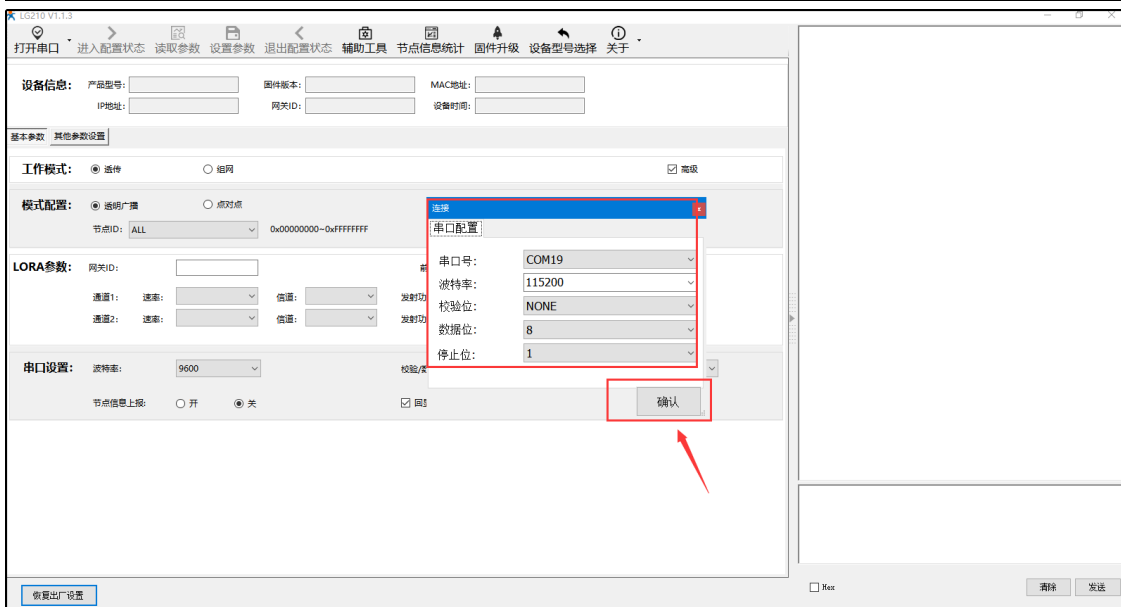
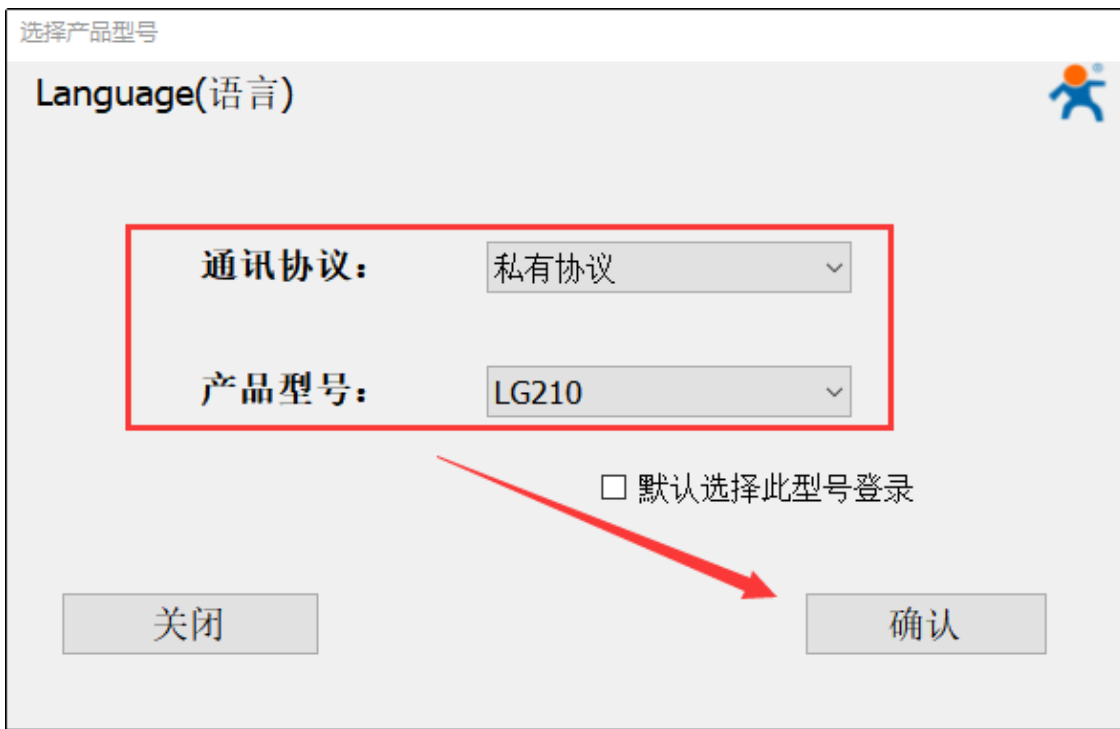


### 1.3 参数设置

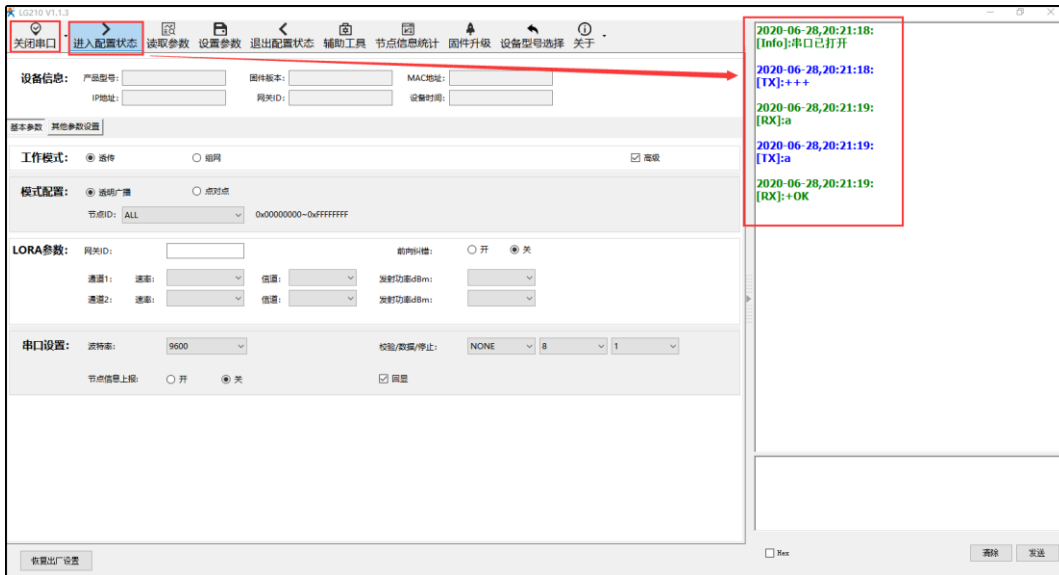
(1) 在 PC 端运行 USR-TCP232-Test 软件，创建地 TCP Server 服务器，本地 ip 地址为电脑 ip，本地端口自定义设置就可以。模拟通信过程中的云平台/控制中心。根据节点串口参数打开串口通信端口，模拟通信过程中的终端设备。



(2) 打开设置软件 (协议选择私有协议，型号选择 LG210)，依次点击打开串口(选择 LG210 对应的串口号，串口参数：115200,None,8,1,NFC)。

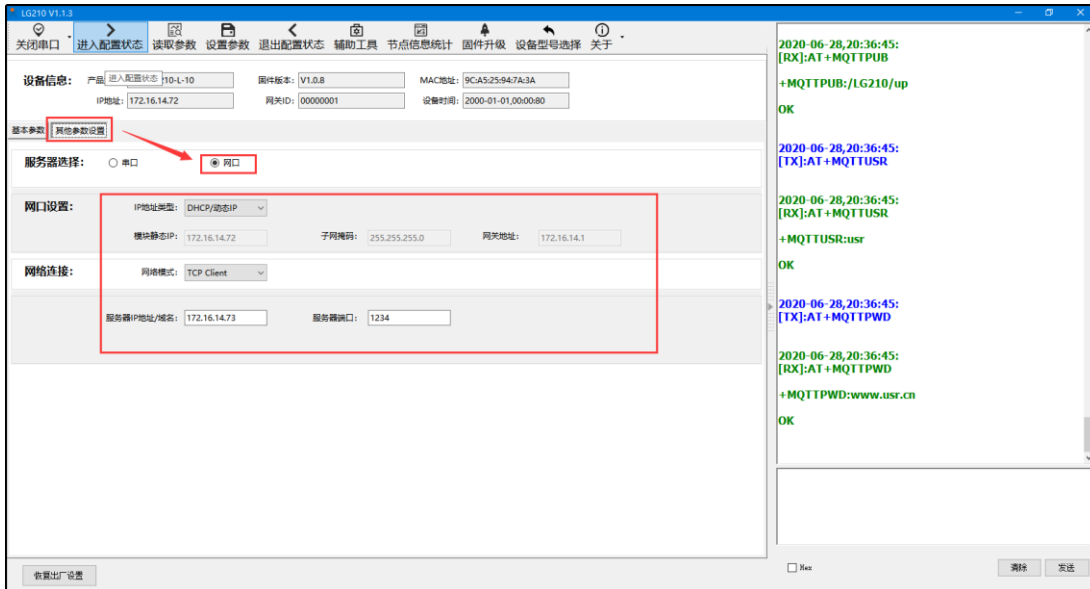


(3) 点击进入配置状态，能返回 a+OK，说明模块已进入配置模式，在配置模式下才可以读取配置模块参数，若不返回 a+ OK，说明模块没有进入配置模式，检查接线是否可靠稳定，打开的 com 口对不对，串口参数配置的对不对。



(4) 模块进入配置状态后，点击读取参数，读取模块此时的配置参数。

点击“其他参数配置”，服务器选择：“网口”，网口模式根据需要可设置 IP 地址类型，此处选择：“DHCP/动态 IP”，网络模式选择：“TCP Client”；服务器 IP 地址/域名以及服务器端口号配置为电脑 tcp server 的 ip 与端口。



(5) 点击“基本参数”，工作模式选择：“组网”

组网模式：“组网透传”

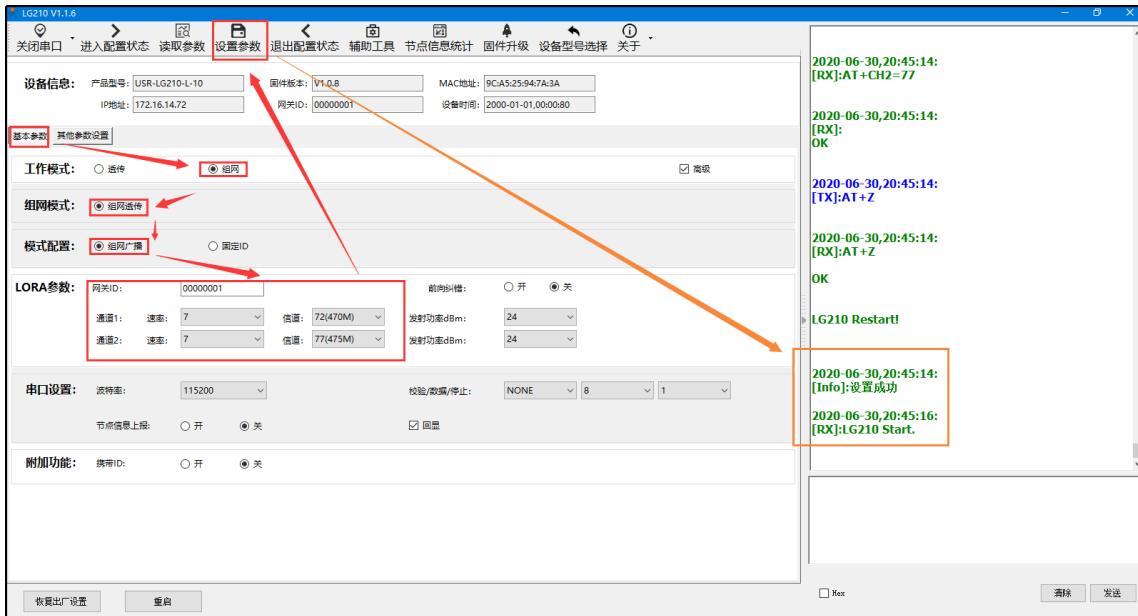
模式配置：“组网广播”

网关 ID：“0000001”

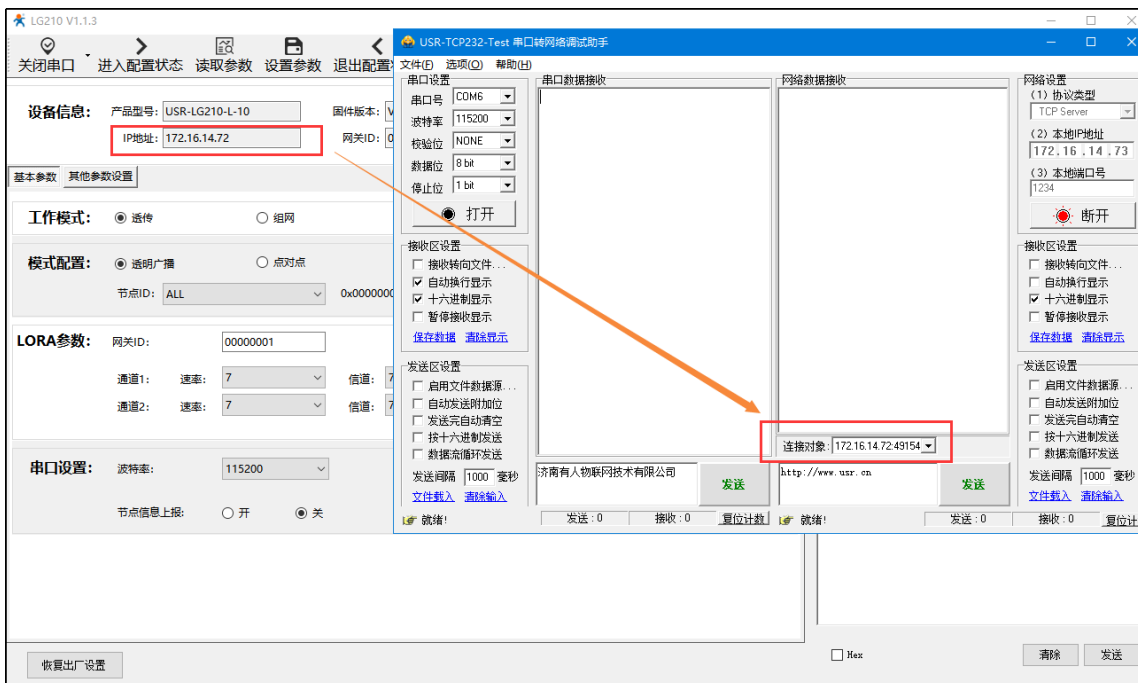
通道一：“7”，信道：“72 (470MHZ)”

通道二：“7”，信道：“77 (470MHZ)”

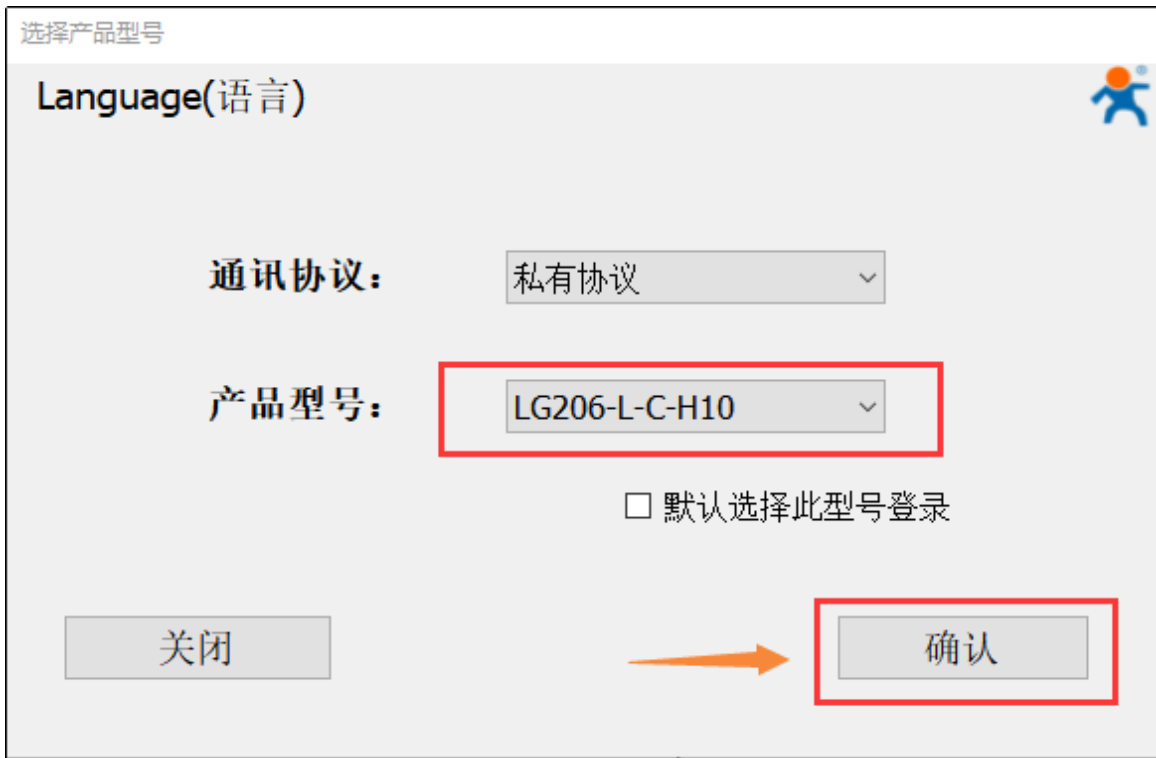
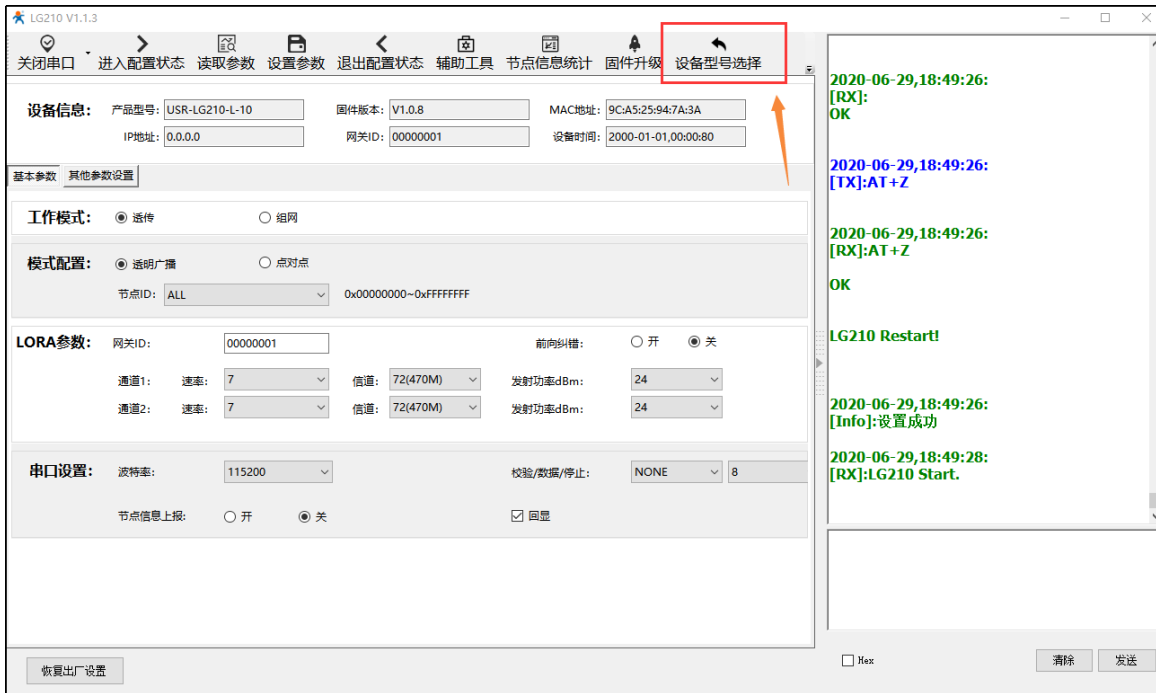
点击“设置参数”。



(6)LG210 配置完自动重启后，查看网络调试助手会显示有连接对象，连接对象 IP 与 LG210 的 IP 是一致的，说明 LG210 已连接成功。

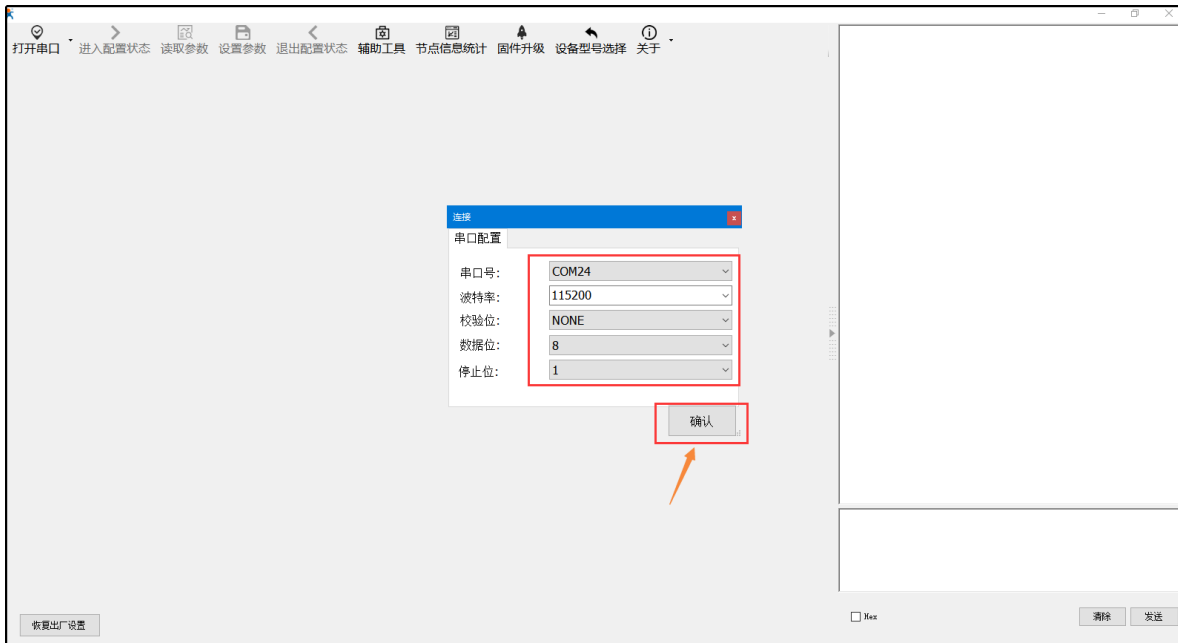


(7)配置 LORA 节点 USR-LG206-L-C-H10，设置软件设备选型选择” LG206-L-P-H10”。



(8)206 若是没有配置修改过串口参数，打开串口时，使用 206 默认串口参数：115200,None, 8,1 打开。





(9)打开串口点击“进入配置状态”，能返回 a +OK，说明模块已进入配置模式，在配置模式下才可以读取配置模块参数，若不返回 a+ OK，说明模块没有进入配置模式，检查接线是否可靠稳定，打开的 com 口对不对，串口参数配置的对不对。

点击“读取参数”后，将工作模式配置为“透传”，

LORA 参数 - 网关 id 默认“ffffffff”；

通道选择为“0”；

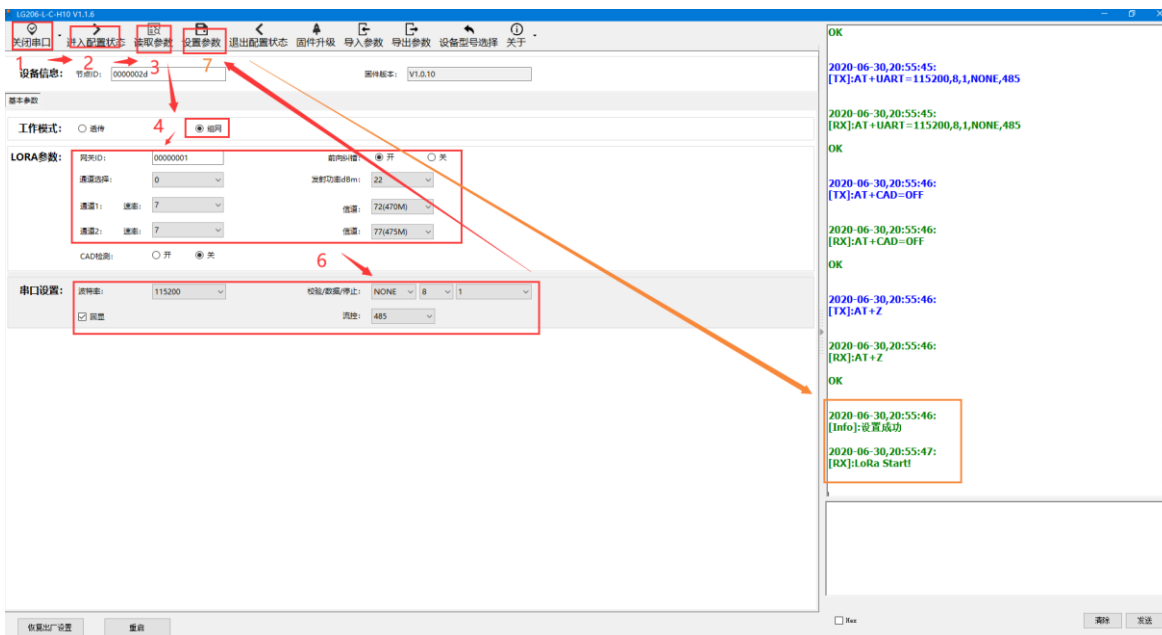
通道一：“7”，信道：“72 (470MHZ)”；

通道二：“7”，信道：“72 (470MHZ)”。

实际应用时，串口设置内的波特率、校验位、数据位、停止需要配置为您 206 串口要接的串口设备串口参数，不然数据会是乱码，本次案例为默认参数未修改。使用 485 串口线时流控配置为“485”，流控为 485 时也是可以使用 232 串口线通信的。

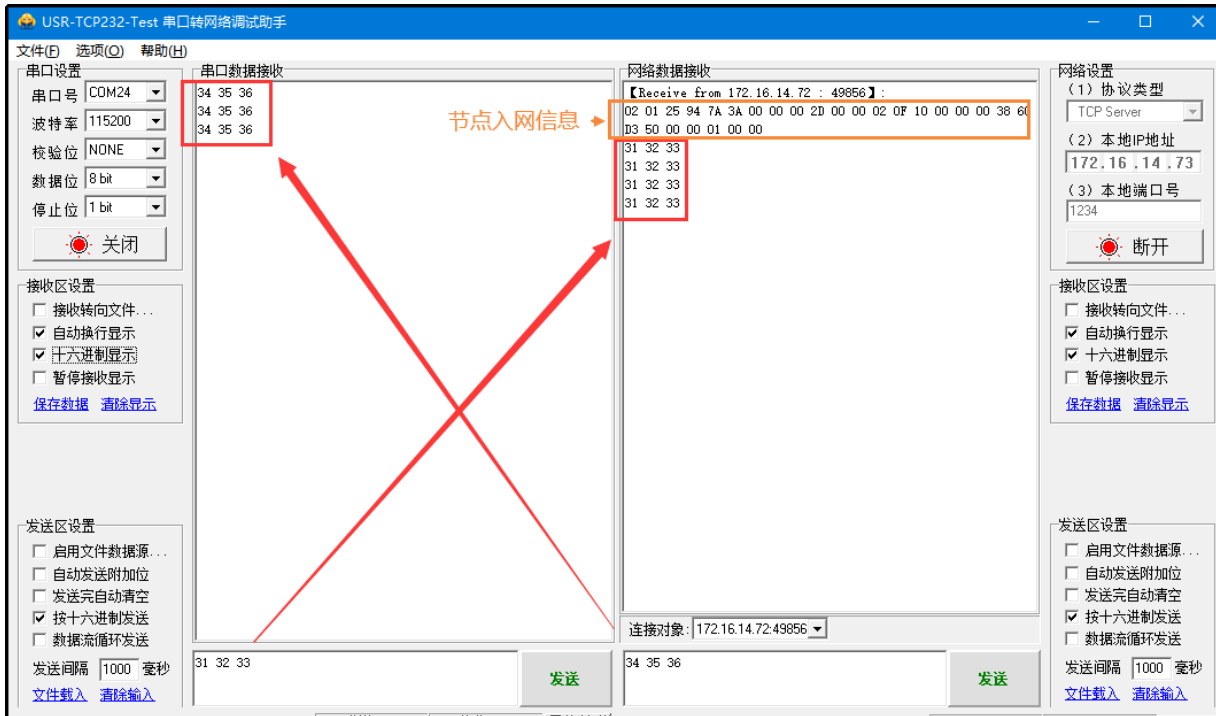
注：206 有两个串口，分别为 485 串口与 232 串口，不支持同时使用，这两个串口线不能同时接串口设备。

206 组网成功后自身的 lora 状态指示灯会亮起。



## 1.3 通信测试

在 USR-TCP232-Test 软件的串口端打开 206 的串口，互发数据便可通信了。



注意：206 与 210 的 lora 天线不要相距太近，太近会造成干扰数据收发不正常。

## 二、常见用法

- (1) USR-LG210 组网模式固定 ID 通信测试配置案例
- (2) USR-LG210 透传模式下的指定 ID、信道、速率传输测试配置案例
- (3) USR-LG210 透传模式下的固定 id 通信测试配置案例
- (4) USR-LG210 透传广播通信测试配置案例
- (5) USR-LG210 串口服务器应用测试配置案例

## 三、常见问题排查方法

### 3.1 通讯距离近

可能原因：

- (1) 天线放置于金属壳内部或地下室，信号衰减会高一些。
- (2) 大雾或雨天会导致集中器与节点通讯成功率降低。
- (3) 速率设置过高，扩频因子与带宽会高，传输距离会近。
- (4) 发射功率低。

解决方式：

- (1) 天线放置于室外高处。

- (2) 需要远距离通讯时，设置 LoRa 低速率、高发射功率

### 3.2 同频干扰

使用过程中出现速率一致信道不同的 USR-LG206-L-C-H10，收到了集中器发出的数据，可能有以下原因：

- (1) 节点工作信道比较接近
- (2) 节点天线距离比较近

解决方式：

- (1) 不同节点信道设置间隔大一些，至少 5 个信道以上
- (2) 建议相邻节点吸盘天线间隔 2m 以上
- (3) 节点设置不同的速率

### 3.3 丢包率高

可能有以下原因：

- (1) 传输距离超过极限值。
- (2) 环境因素干扰大。

解决方式：

- (1) 减少节点与集中器通信距离。
- (2) 排查周围干扰源。

### 3.4 集中器无法连接服务器

可能有以下原因：

- (1) 服务器地址和端口号有误。
- (2) 集中器无法连接外网。

解决方式：

- (1) 确保服务器地址和端口号准确且服务器正常工作。

(2) 网口模式下查询集中器是否获得 IP，确保集中器可与外网交互；4G 模式下，查询集中器是否读取到 SIM 卡信息，无信息则断电插拔 SIM 卡，确保接触正常，重新启动后若仍然无法连接服务器，则读取集中器 4G 信息，查看其网络状态，若 SIM 卡网络注册失败，请检查 SIM 卡是否能够上网。

### 3.5 节点无法与集中器组网

可能有以下原因：

- (1) 节点与集中器 LoRa 参数不同。
- (2) 节点入网网关 ID 有误。

解决方式：

- (1) 确保节点设置 LoRa 参数与集中器保持一致。
- (2) 检查节点入网网关 ID 是否和集中器网关 ID 相同。

#### 四、更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2020-01-01

## 五、联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

地 址：济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网

网 址：<http://www.usr.cn>

用户支持中心：<http://h.usr.cn>

邮 箱：[sales@usr.cn](mailto:sales@usr.cn)

有人愿景：工业物联网领域的生态型企业

公司文化：有人在认真做事！

产品理念：简单 可靠 价格合理

有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长

可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰：<https://youren.tmall.com>

京东旗舰店：<https://youren.jd.com>

官 方 网 站：[www.usr.cn](http://www.usr.cn)

技术支持工单：[h.usr.cn](http://h.usr.cn)

战略合作联络：[ceo@usr.cn](mailto:ceo@usr.cn)

软件合作联络：[console@usr.cn](mailto:console@usr.cn)

电话：0531-66592361

地址：济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网



关注有人微信公众号



登录商城快速下单